



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt

iubh INTERNATIONALE
HOCHSCHULE
CAMPUS STUDIES



DEZENTRALE LUFTFAHRT IN DEUTSCHLAND

GESELLSCHAFTLICHER NUTZEN, WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE

DR. PETER BERSTER - DLR
THOMAS BRAUN – HOLM (PROJEKTLEITUNG)
PROF. DR. ULRICH DESEL - IUBH
PROF. DR. HANSJOCHEN EHMER - DLR
DR. SVEN MAERTENS - DLR (VORTRAGENDER)
FRANZISKA OHEIM - DLR

Berlin, 7.11.2018

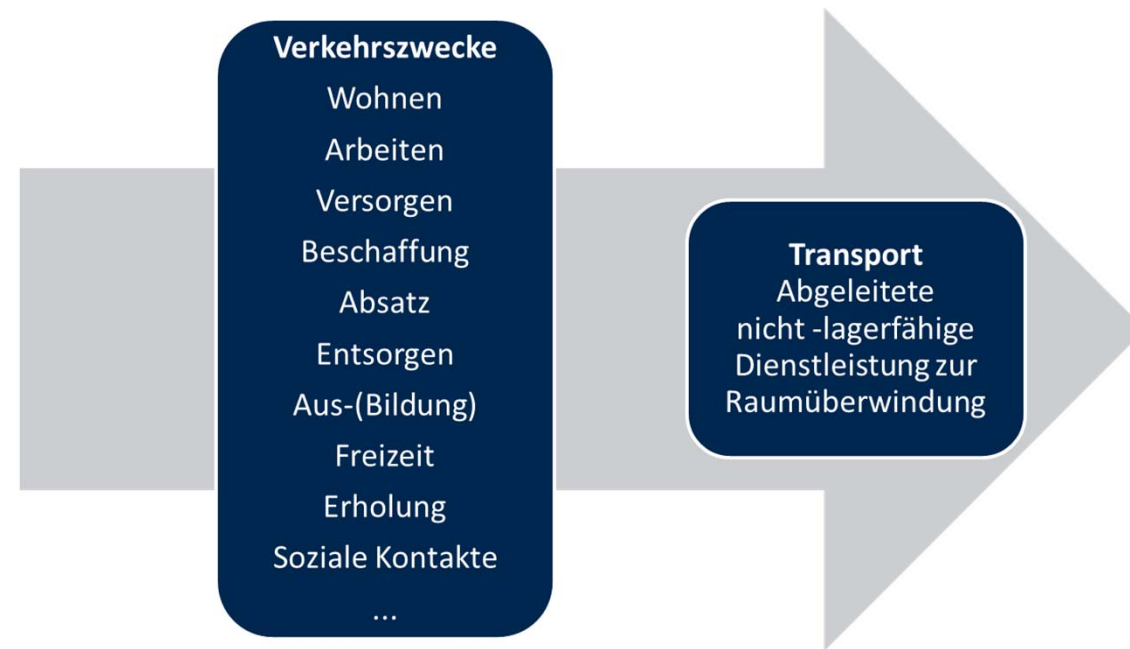


- 1. Mobilität, Erreichbarkeit, Verkehrsnachfrage und dezentrale Mobilitätsbedürfnisse**
- 2. Dezentraler Luftverkehr: Politische Rahmenbedingungen**
- 3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland**
 - Flugplatzlandschaft und Betreibermodelle
 - Verkehrsarten
- 4. Rolle der Business Aviation**
- 5. Beschäftigungseffekte des dezentralen Luftverkehrs**
- 6. Trends im dezentralen Luftverkehr**
- 7. Aktuelle und zukünftige Aufgaben des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland**

1. Verkehrsnachfrage und dezentrale Mobilitätsbedürfnisse

Mobilität, Verkehr und Erreichbarkeit

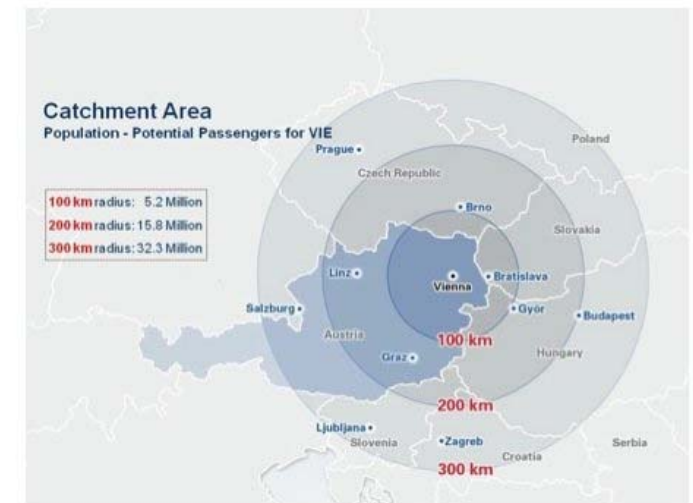
- Mobilität ist **Voraussetzung für Teilhabe am gesellschaftlichen Leben.**
- **Verkehr** (Transport von Personen und Gütern) als **abgeleitete, realisierte Dienstleistung zur Raumüberwindung**
- **Erreichbarkeit** als **notwendige Bedingung für Mobilität und Verkehr**



1. Verkehrsnachfrage und dezentrale Mobilitätsbedürfnisse

Erreichbarkeit

- Bedingung bzw. Qualitätsfaktor für Verkehr und Mobilität
- Maß dafür, in welchem Umfang es durch die Raumstruktur und das Verkehrssystem Individuen oder Gruppen ermöglicht wird, Ziele zu erreichen.
- **Zwei Perspektiven:**
 - **Individuum:** Welche Gelegenheiten sind innerhalb einer bestimmten Wegezeit erreichbar?
 - **Zielorte:** Wie viele Personen können beispielsweise innerhalb bestimmter Wegezeiten dorthin kommen?
- Erreichbarkeit hängt dabei auch von **Zeit- und Raumwiderständen** ab:
 - Früher: Mängel an Verkehrsinfrastruktur
 - Heute: zudem Instandhaltungsdefizite sowie Staus und Transferprobleme an den Schnittstellen der Verkehrsträger

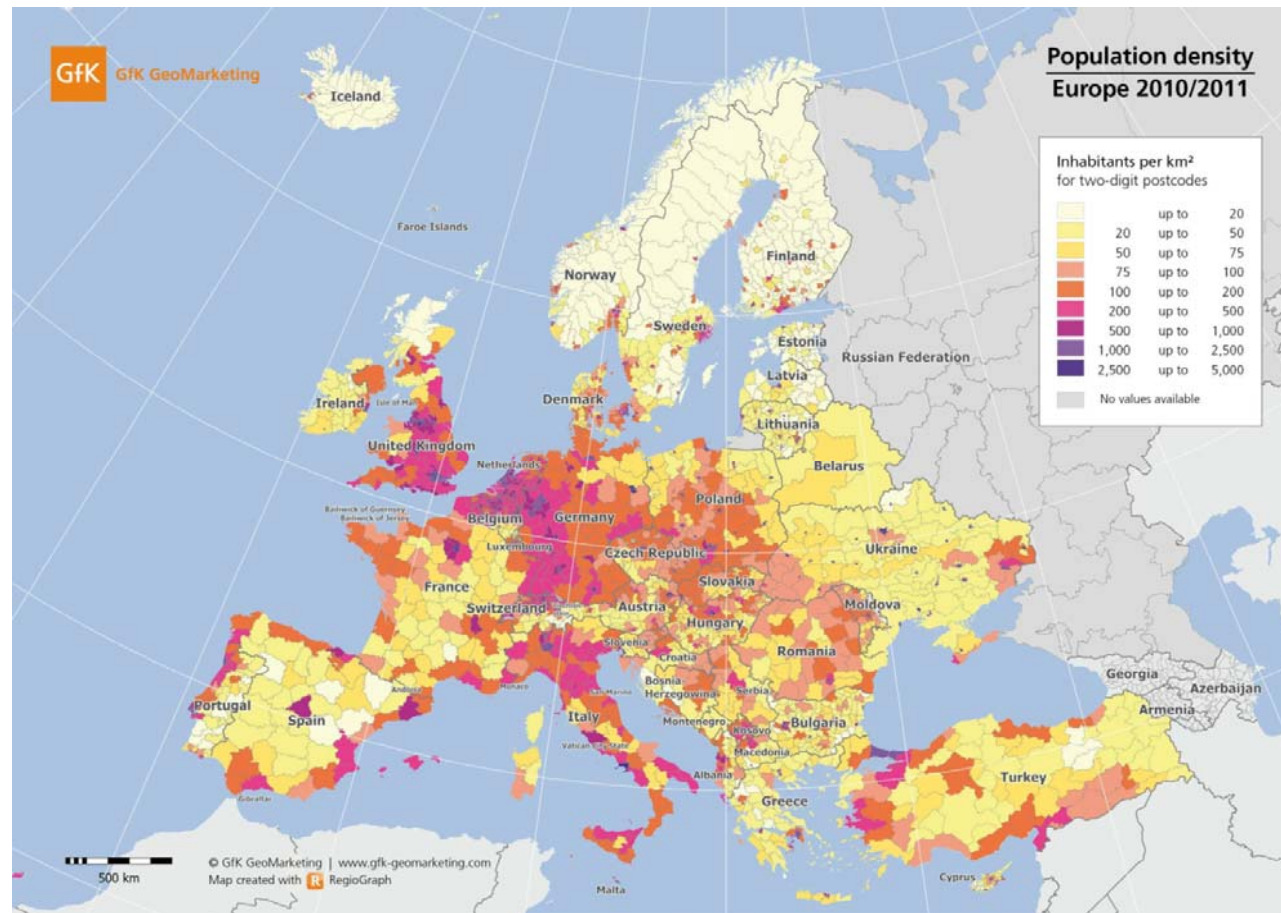


Quelle: R. Maslen,
<https://www.routesonline.com/news/29/breaking-news/96650/vienna-international-airport-featured-rx-airport/>

1. Verkehrsnachfrage und dezentrale Mobilitätsbedürfnisse

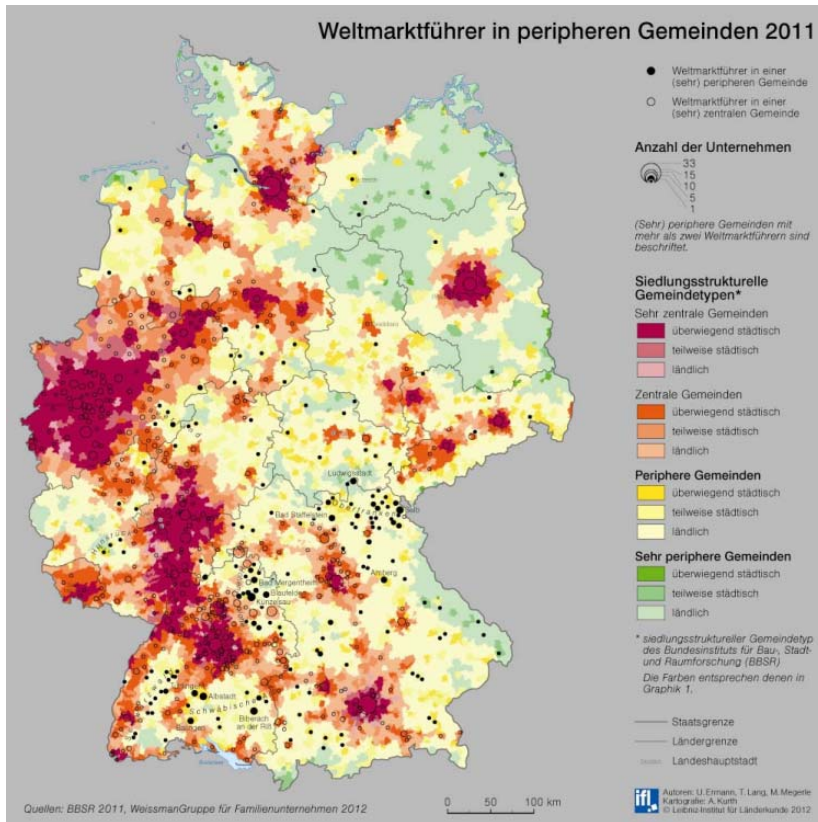
Deutschland: Dezentraler Staat mit vielen Bevölkerungsschwerpunkten im Herzen Europas

Quellen: GfK, Leibniz-Institut für Länderkunde



1. Verkehrsnachfrage und dezentrale Mobilitätsbedürfnisse

Deutschland: Über 1100 Weltmarktführer nicht nur in den Ballungsräumen



Aber: Nicht alle deutschen Regionen sind gut an die internationalen Verkehrsflughäfen angebunden.



Erreichbarkeit von Flughäfen

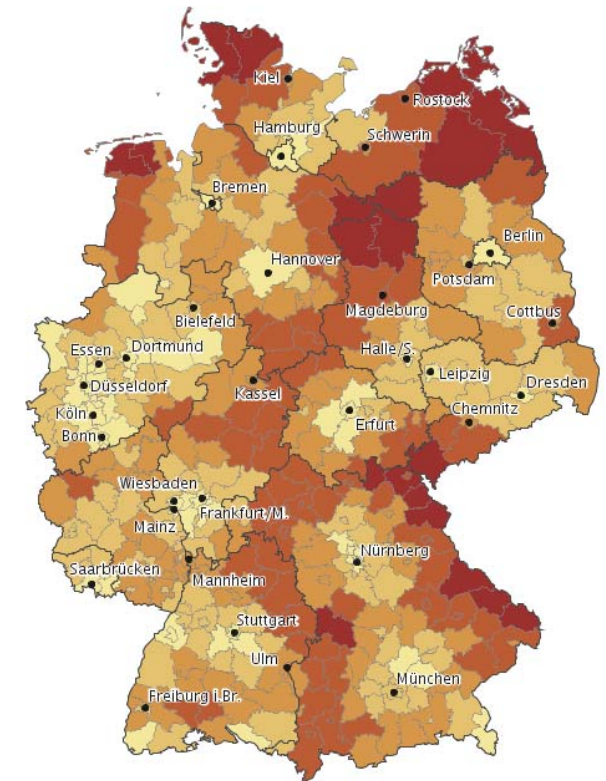
Name: keine Auswahl

Wert: keine Auswahl

Durchschn. Pkw-Fahrzeit zum nächsten internationalen Flughafen in Deutschland 2016 in Minuten



Datenbasis: Laufende Raumbewachung des BBSR, Erreichbarkeitsmodell des BBSR

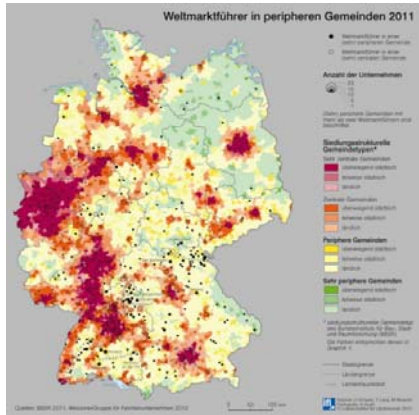


© BBSR Bonn 2017

Quelle: GFK

1. Verkehrsnachfrage und dezentrale Mobilitätsbedürfnisse

Dezentrales Flugplatznetz trägt zur Sicherstellung der dezentralen Mobilitätsbedürfnisse mit bei.



2. Dezentraler Luftverkehr: Politische Rahmenbedingungen

Im Luftverkehrskonzept des BMVI, welches mit in diese Legislaturperiode genommen wurde, bleiben der dezentrale Luftverkehr sowie die Business Aviation jedoch weitestgehend unbeachtet.

- Vorgeschlagene Maßnahmen für Flughäfen zielen auf **Konnektivität**, internationale **Wettbewerbsfähigkeit** und **Erreichbarkeit**, u.a. durch
 - Kapazitätserweiterungen
 - Stärkung der Anbindung an landgebundene Verkehrsträger
- Fokus jedoch auf Hubs und Flughäfen einer sogenannten „**Primärstruktur**“
- Der **dezentrale Luftverkehr** wird von den geplanten Maßnahmen **ausgeschlossen**:

„Die sechs deutschen Flughäfen mit dem größten Fluggastaufkommen ... wickeln 83 % des Verkehrsaufkommens ab. Der verbleibende Anteil der Fluggäste verteilt sich auf 15 weitere Flughäfen.“ (S. 7)

„Nur eine prosperierende Entwicklung bei den Drehkreuzen Deutschlands ermöglicht ein Aufschließen zum Wachstum auf den Flughäfen der Nachbarländer.“ (S.17)

„Das [BMVI] kann hierbei jedoch nicht alle Aspekte des Luftverkehrs vollumfänglich in Betracht ziehen, sondern muss priorisieren. Teile der deutschen Luftverkehrswirtschaft wie beispielsweise die Geschäftsluftfahrt und kleinere, regionale Flughäfen, die durchaus von luftverkehrlicher Bedeutung sein können und damit einen wichtigen Stellenwert im Flughafensystem Deutschlands einnehmen, werden daher nicht vertieft betrachtet.“ (S.19)



2. Dezentraler Luftverkehr: Politische Rahmenbedingungen

■ Folgende Flughäfen sind im Interesse des Bundes

- *Flughäfen mit höchstmöglicher Konnektivität (national, europäisch und interkontinental) und stark ausgeprägten Geschäftsreise- und Tourismusverkehren sowie eingehendem Verkehr*
- *Flughäfen mit wichtigen (inter)kontinentalen Verbindungen*
- *Wichtige Luft- und Expressfracht Flughäfen*
- *Ausweichflughäfen mit 24-Stundenbetrieb*
- *Flughäfen für Forschungszwecke*

(Luftverkehrskonzept des BMVI, S.21)

Flughäfen im Bundesinteresse: 12
Berlin (BER)
Braunschweig (BWE)
Düsseldorf (DUS)
Frankfurt (FRA)
Hamburg (HAM)
Hannover (HAJ)
Köln/Bonn (CGN)
Leipzig (LEJ)
München (MUC)
Nürnberg (NUE)
Oberpfaffenhofen (OBF)
Stuttgart (STR)
Flugplätze insgesamt: ca. 960

Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit soll durch eine Stärkung ohnehin schon großer Flughäfen generiert werden. Dezentrale Standorte haben weder Priorität, noch werden sie im Konzept tiefergehend behandelt.

2. Dezentraler Luftverkehr: Politische Rahmenbedingungen

Ziel dieses Vortrags und der neuen Studie

„Dezentrale Luftfahrt in Deutschland – Gesellschaftlicher Nutzen, wirtschaftliche Vorteile“

ist es, bestehende Forschungslücken zu schließen und die Visibilität des dezentralen Luftverkehrs mit all seinen Facetten auch im politischen Kontext zu erhöhen:

- **Bedeutung dezentraler Erreichbarkeit**

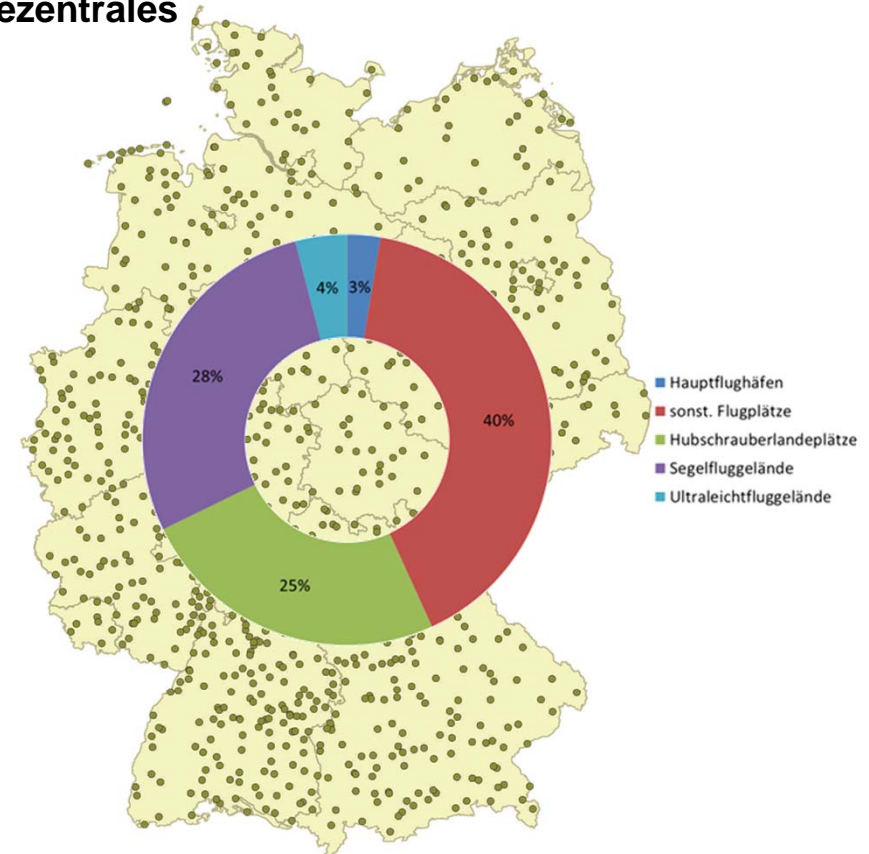
- **Status quo des heutigen dezentralen Luftverkehrs in Deutschland**
 - Verkehrssegmente und -bedeutung, insbes. Nutzen der Business Aviation
 - Klassifikation der Flugplatzlandschaft

- **Zukünftige Entwicklungen, Treiber und Funktionen**

3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Flugplatzlandschaft

Die Bundesrepublik Deutschland verfügt über ein flächendeckendes, dezentrales Netz unterschiedlicher Flugplätze

- Insgesamt ca. **960 Flugplätze**
- Rund **25 (~3%)** historisch gewachsene **Hauptverkehrsflughäfen**
- **935 dezentrale Flugplätze (97%)**

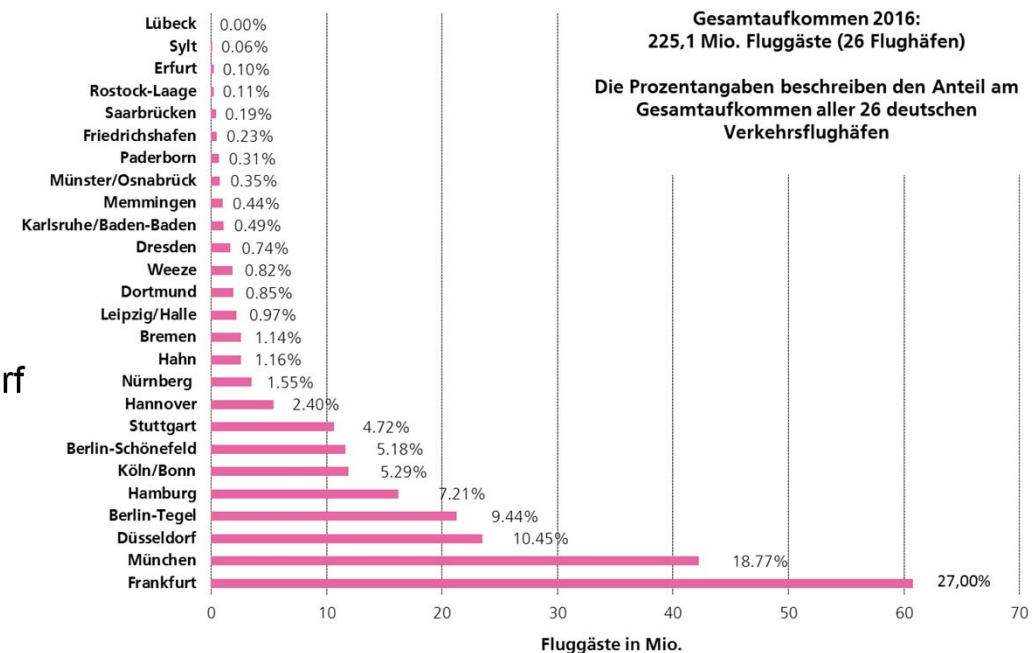


Rund 960 Flug- und Landeplätze in Deutschland (2016)

3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Flugplatzlandschaft

An den Hauptverkehrsflughäfen konzentriert sich der regelmäßig angebotene, bündelungsfähige Linien- und Urlaubsflugverkehr innerhalb, von und nach Deutschland

- Insgesamt 225/235 Mio. Fluggäste im Jahr 2016/2017
- Nahezu komplett öffentlich (Ausnahmen im Wesentlichen NRN, DUS, FRA, HAM, FMM)
- Schwerpunktmäßig Bedienung der bündelungsfähigen Verkehrsnachfrage einer Region
- Ziele, Frequenzen und Passagiervolumina stark abhängig von regionalen Faktoren wie Bevölkerung und Wirtschaftskraft
- Ausnahme: Frankfurt und München und eingeschränkt Düsseldorf mit zusätzlichem Fokus auf Drehkreuzverkehre
- Nicht geplante bzw. nicht öffentliche Verkehre füllen Lücken im Verkehrsangebot.

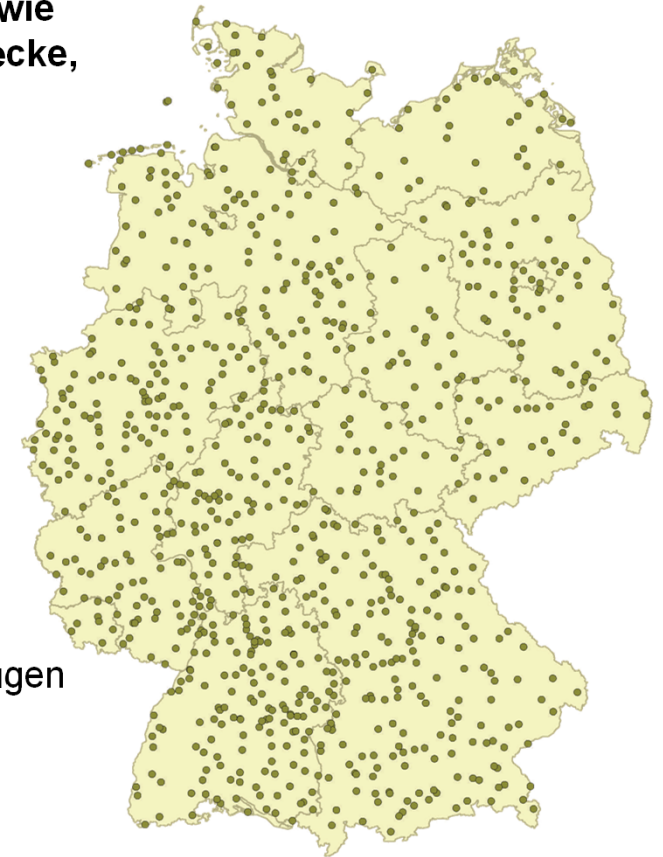


Die Abbildung enthält neben den derzeit (2018) 24 Hauptverkehrsflughäfen mit Berichtspflicht auch die Flugplätze Lübeck und Sylt.

3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Flugplatzlandschaft

Breites Netz an sonstigen Flugplätzen, Hubschrauberlandeplätzen und Segel- sowie Ultraleichtfluggeländen zur Sicherstellung höchst unterschiedlicher Verkehrszwecke, die durch den Linien- und Urlaubsverkehr nicht abgedeckt werden.

- Regionale Verkehrsversorgung
- Fokus auf nicht-geplante und nicht bündelungsfähige Verkehre unterschiedlicher Nutzergruppen:
 - Geschäfts- und Werksluftfahrt („Business Aviation“)
 - Ambulanzflug
 - Schulflug und Pilotenausbildung
 - Sonstige Flüge
 - Regionalflugplätze als Basis für technologische Neuentwicklungen von Luftfahrzeugen
- Teilweise Abrundung des Angebots durch Linienverkehre (etwa in Mannheim, Heringsdorf oder Kassel-Calden sowie im Inselflugverkehr)



Flug- und Landeplätze in Deutschland (2016)

3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Flugplatzlandschaft

Das dezentrale Flugplatznetz wird in unterschiedlichen Eigentums- und Betreiber-Modellen vorgehalten. Einige Beispiele:

Staatliche (meist kommunale)
Eigengesellschaften

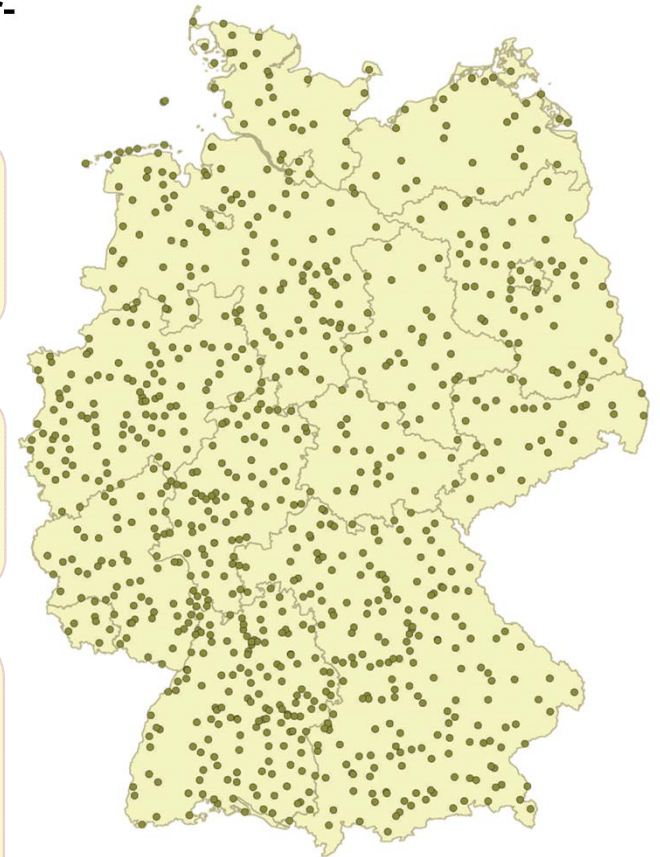
- Beispiele:
- Siegerlandflughafen (Kreis Siegen-Wittgenstein)
- Flughafen Frankfurt-Hahn (Land Rheinland-Pfalz und Land Hessen)
- Flughafen Berlin (Bund, Länder Berlin und Brandenburg)

Private Eigentümer

- Beispiele:
- Flugplatz Neuhardenberg (Airport Development A/S)
- Arnsberg-Menden (Flugplatz Arnsberg-Menden Holding GmbH, 100-prozentige Tochter von OBO Bettermann)
- Flugplatz Schwäbisch Hall (Würth Group)

Mischformen

- Beispiele:
- Flughafen Düsseldorf (Landeshauptstadt Düsseldorf und Airport Partners GmbH)
- Flugplatz Bielefeld (Stadt Bielefeld, Vereine und zahlreiche Unternehmen)
- Flughafen Memmingen GmbH (Allgäu Airport GmbH & Co. KG, Private Unternehmen aus der Region)



Flug- und Landeplätze in Deutschland (2016)

3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Flugplatzlandschaft

Unterschiedliche Eigentums- und Betreiber-Modelle Fallbeispiel Flughafen Bielefeld GmbH

- Vielfältige Eigentümerstruktur, insgesamt 19 verschiedene Parteien
- Öffentliche und private Gesellschafter, Vereine
- Bedeutung des Flugplatzes für Unternehmen verschiedenster Branchen der Region
- Bekannte Beispiele: Dr. August Oetker KG, PC Spezialist Computervertriebs GmbH
- Alle diese Unternehmen haben ein verkehrsbezogenes Interesse am Bielefelder Flugplatz.

Öffentliche Gesellschafter

- Stadt Bielefeld

Private Gesellschafter

- 3W GmbH
- A+R Armaturen GmbH
- Bankhaus Lampe
- Dr. August Oetker KG
- Zimmermann-Gruppe
- Gundlach Holding GmbH & Co. KG
- Delius
- Frankenfeld Gruppe
- Schröder Bauunternehmung
- Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen
- Lynx-network GmbH
- PC Spezialist Computervertriebs GmbH
- Theodor-Hymmen Holding GmbH
- W. Westerhold GmbH & Co. KG
- Wilhelm Böllhoff GmbH & Co. KG

Vereins- aneile

- ADAC Ostwestfalen-Lippe e.V.
- Luftsportverein Bielefeld-Gütersloh e.V.
- Segelflugverein Bielefeld e.V.

3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Verkehrsarten

Mehr als 2/3 aller 3,8 Millionen Starts an deutschen Flugplätzen findet außerhalb der Hauptflughäfen statt. Der gewerbliche Verkehr konzentriert sich zu rund 72% auf die Hauptflughäfen.

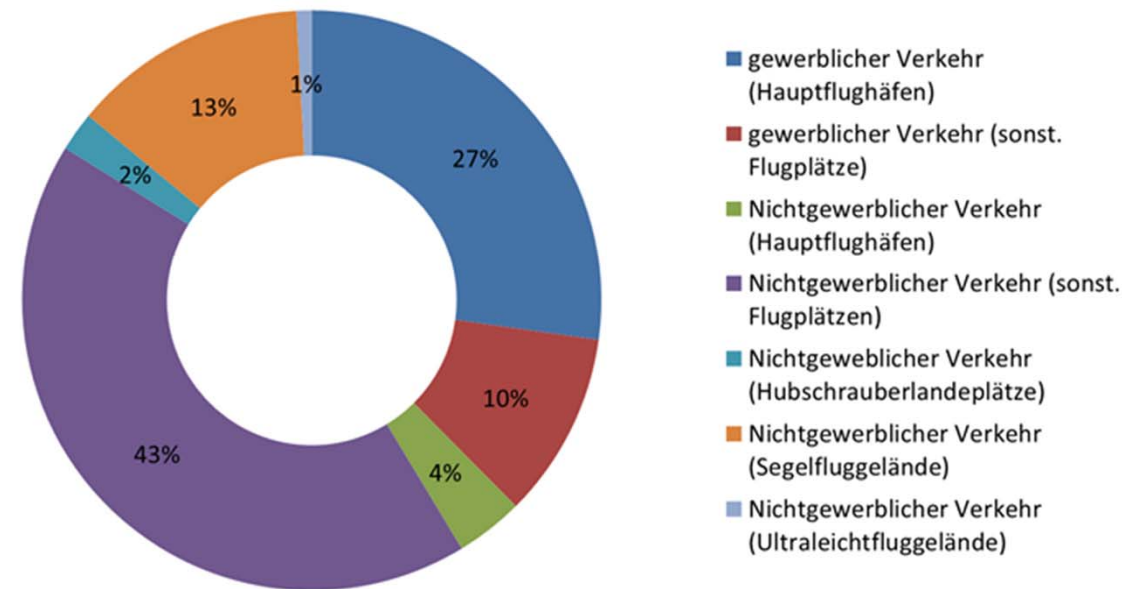
- **Gewerblicher Verkehr: 37% oder 1,4 Mio. Starts**

- Beispiele: Linienverkehr, Pauschalreiseverkehr, Air Taxi, Rundflüge, gewerbliche Schulflüge...
- Zu 72% an den Hauptverkehrsflughäfen und zu 28% an weiteren dezentralen Standorten.

- **Nicht-gewerblicher Verkehr: 63% oder 2,4 Mio. Starts**

- Beispiele: Überführungsflüge, Werksverkehr, staatliche Flüge, Schulflüge, Segel/UL...
- Zu 4% auf den Hauptverkehrsflughäfen und zu 94% an weiteren dezentralen Standorten.

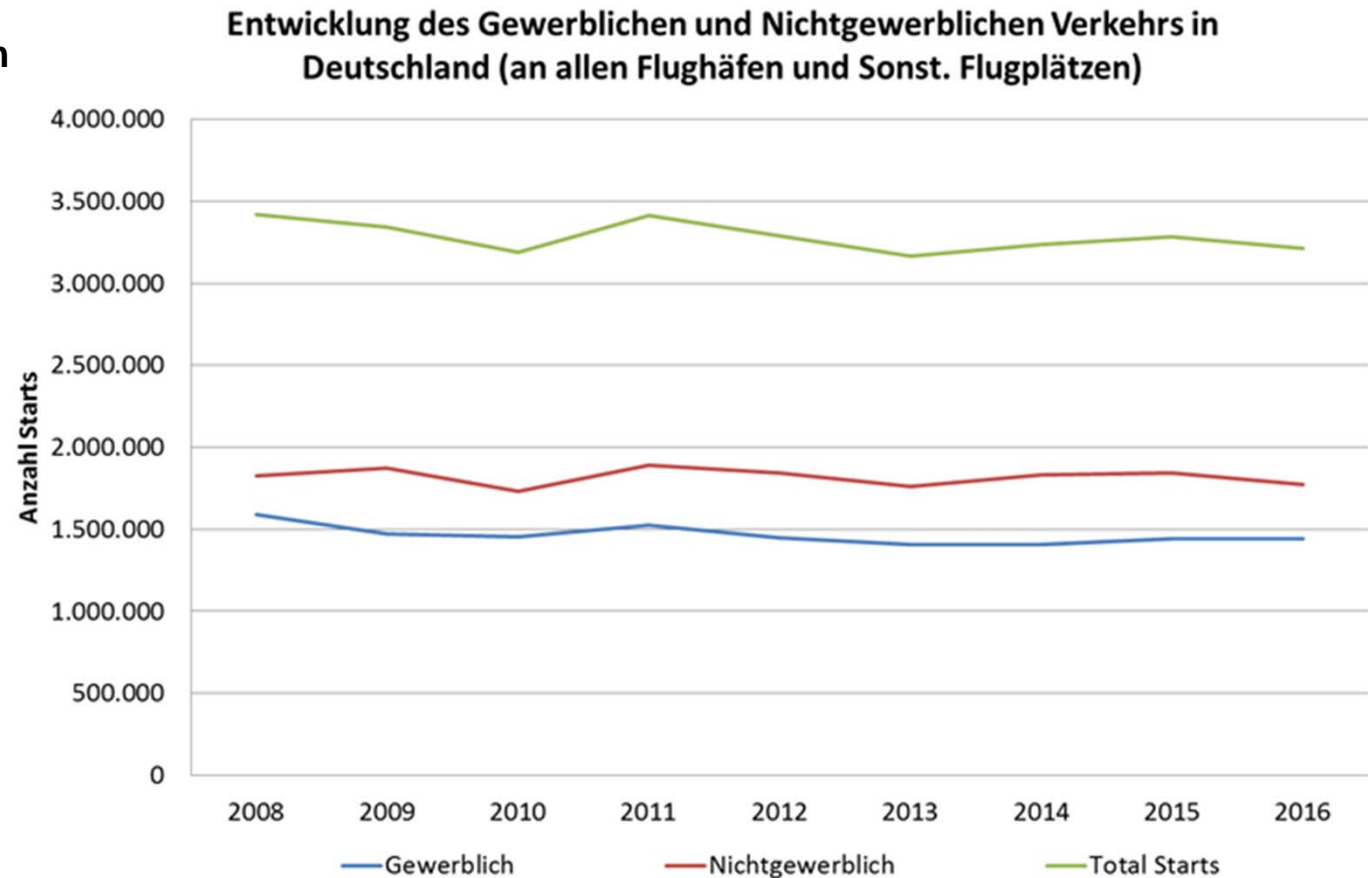
Gewerblicher und Nichtgewerblicher Luftverkehr in Deutschland 2016:
3,8 Mio. Starts



3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Verkehrsarten

Im Zeitablauf stabile Verkehrsmenge im dezentralen deutschen Luftverkehrssystem

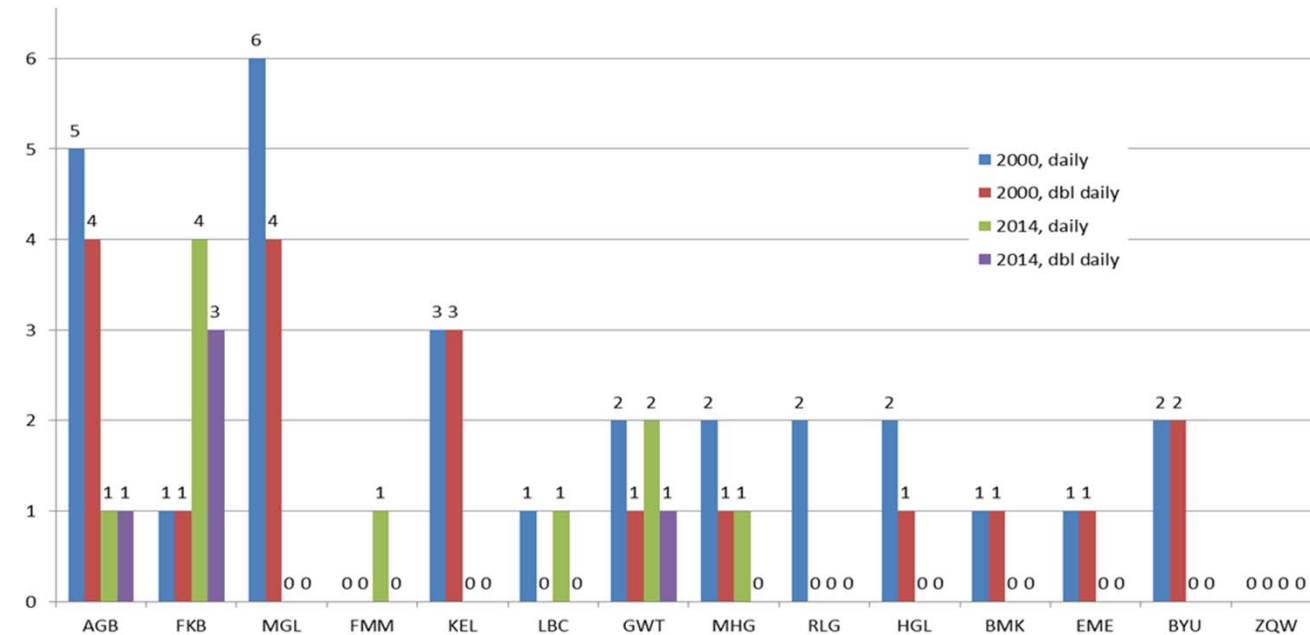
- Konstanter Verlauf zwischen 3,2-3,4 Mio. Starts
- Stabiles Verhältnis zwischen gewerblichem und nichtgewerblichem Verkehr



3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Verkehrsarten

Uneinheitliche Entwicklungen auf Flughafenebene

- Starkes Wachstum an großen Flughäfen wie München, Düsseldorf oder Berlin
- Verkehrsrückgänge des Linienluftverkehrs an vielen kleineren Flugplätzen
- Low Cost Carrier oft kein gleichwertiger Ersatz
 - Hohe Kapazität, aber geringe Frequenzen
 - Fokus auf mediterrane Destinationen
 - Entgeltdruck
 - Oftmals Rückzug



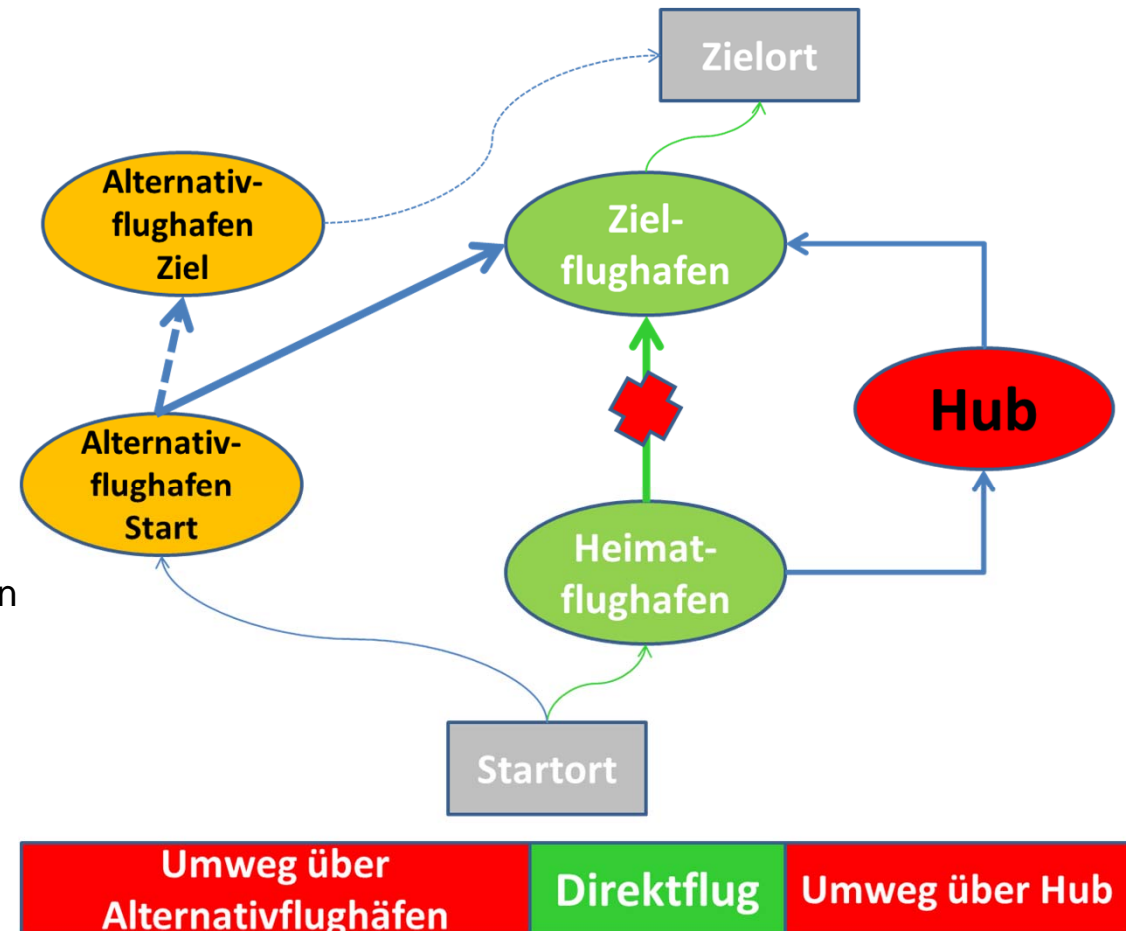
Exemplarischer Rückgang hochfrequent bedienter Destinationen ab dezentralen Flugplätzen (2000 vs. 2014)

3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Verkehrsarten

Uneinheitliche Entwicklungen auf Flughafenebene

■ Konsequenzen:

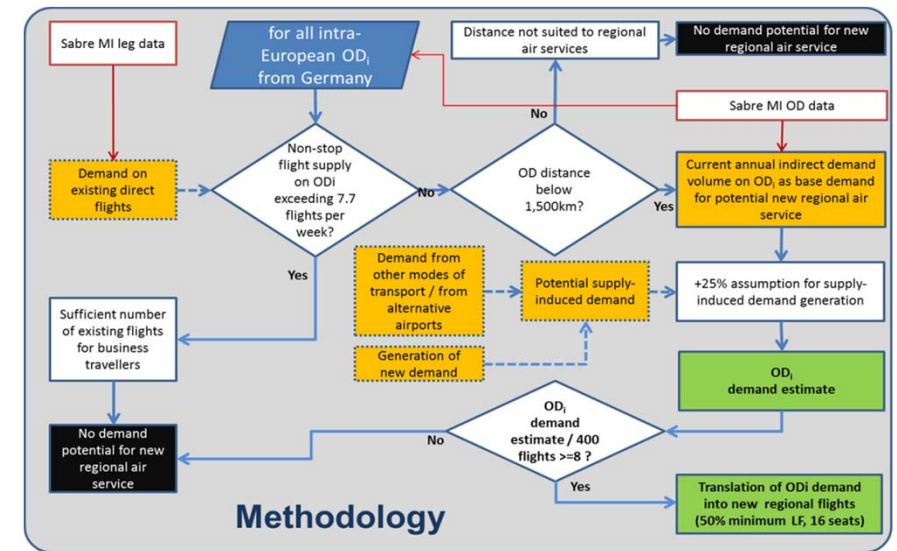
- Verlängerung von Reisedauern durch Nutzung von Umsteigeverbindungen
Beispiel: Münster-Frankfurt-Wien statt Münster-Wien
- Belastung der Hubs mit regionalen Umsteigern
- Längere Anreisedauer zu weiter entfernten Abflugpunkten
- Gefahr der Abkopplung ländlicher Räume durch Verlagerung von Firmensitzen



3. Analyse des dezentralen Luftverkehrs in Deutschland: Verkehrsarten

Marktpotenzial für mindestens 313 neue Regionalrouten mit mehr als 2 Mio. Passagieren ab Deutschland

- DLR-Untersuchung zeigt **Potenzial für neue Regionalrouten**.
- Umlegung tatsächlicher Umsteigepassagierströme auf potenzielle neue Direktflüge
- Betrachtung von Routen bis 1.500 km (für Regionalflugzeuge geeignet)
- Mindestens acht Passagiere pro Flug basierend auf 400 Flüge p.a. und 25% Nachfragegenerierung
- Grob abgeschätztes Marktpotenzial von 313 neuen Routen mit 2,2 Millionen Passagieren p.a. ab Deutschland bei durchschnittlich 18 Passagieren pro Flug
- **Potenzial „neuer“ Abflugpunkte sowie im urbanen/UAV-Bereich noch nicht berücksichtigt**

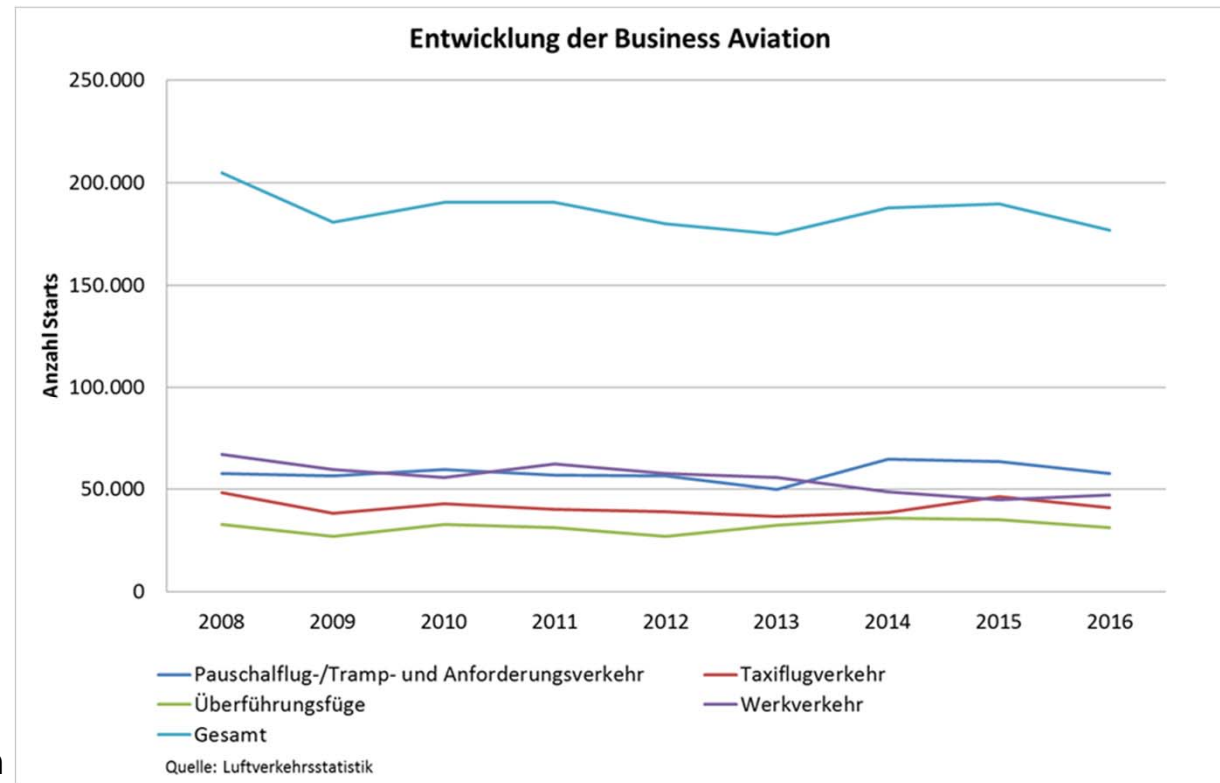


U.a. mangels Fluggerät und aufgrund adverser Bedingungen an vielen Flughäfen zurzeit noch geringes Potenzial für „Regionalluftverkehr 2.0“.

4. Business Aviation

Rolle und Entwicklung der Business Aviation

- Effiziente Lösung zur Bedienung nicht bündelungsfähiger Verkehrsnachfrage
- Bedeutendes Segment des Luftverkehrs, aber statistisch nicht einheitlich erfasst
- Sinnvolle Abgrenzung der Business Aviation:
 - Teile des **Gewerblichen Verkehrs**
 - Taxiflugverkehr
 - Teile des Tramp- und Anforderungsverkehrs
 - Teile des **Nicht-gewerblichen Verkehrs**
 - Überführungsflüge von Geschäftsreiseflugzeugen
 - Werksverkehr
- Stagnierende Entwicklung



4. Business Aviation

Die Geschäftsluftfahrt (Business Aviation) sichert 374,000 europäische Jobs.

- Deutschlandweit zählen jährlich über 175.000 Starts zum genannten „engen Kreis“ der Business Aviation (>5% aller Starts auf allen Flugplätzen).
- Erwartete weltweite Flottenzuwächse von 3,3% p.a. bis 2026 (Jetcraft, 2017)
- Umfassende Betrachtung ihres volkswirtschaftlichen Nutzens in aktuellen Studien von Booz Allen Hamilton und DLR im Auftrag der EBAA (2016 sowie 2018er Update)
- Die Business Aviation operiert dennoch meist “unterhalb des politischen Radars” und war bislang kaum Gegenstand der verkehrswissenschaftlichen Forschung.

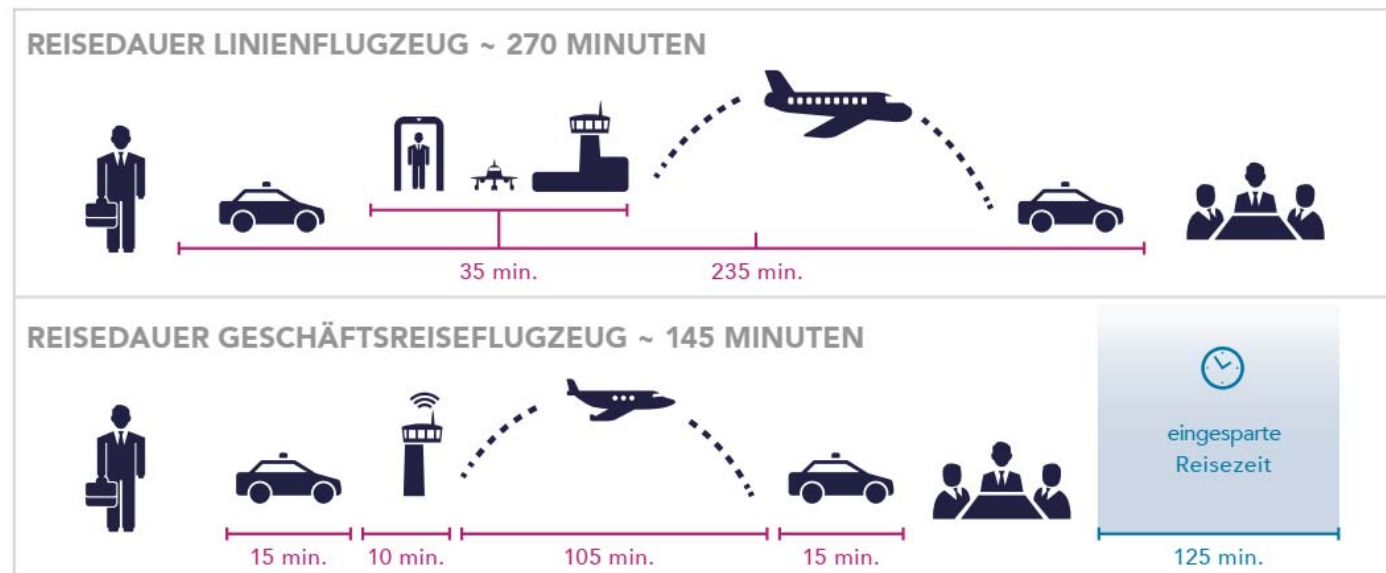


Quelle:
http://www.ebaa.org/documents/document/20180320095655-ebaa_economic_report_2017_compressed.pdf

4. Business Aviation

Die Geschäftsluftfahrt (Business Aviation) bietet ihren Nutzern quantitative und qualitative Reisezeitvorteile und Flexibilität.

- Durchschnittliche **Reisezeitersparnis von 125 Minuten** sowie **150% höhere Arbeitsproduktivität** pro Flug innerhalb Europas im Vergleich zur schnellsten Linienflugalternative (Booz Allen Hamilton und DLR, 2016)
- Über alle Flüge der Business Aviation ab Deutschland im Jahr 2016 kumulierte Reisezeitersparnis von 1,1 Mio. Std.
- Weitere Reisezeitersparnisse durch Verknüpfung verschiedener Reiseziele an einem Geschäftstag
- Möglichkeit kurzfristiger Buchungen und Änderungen
- 12.000 Ambulanzflüge zur medizinischen Anbindung abgelegener europäischer Regionen



Quelle: in Anlehnung an Booz Allen Hamilton und DLR

4. Business Aviation

Die Geschäftsluftfahrt (Business Aviation) bietet Nutzern und Regionen zusätzliche Konnektivität.

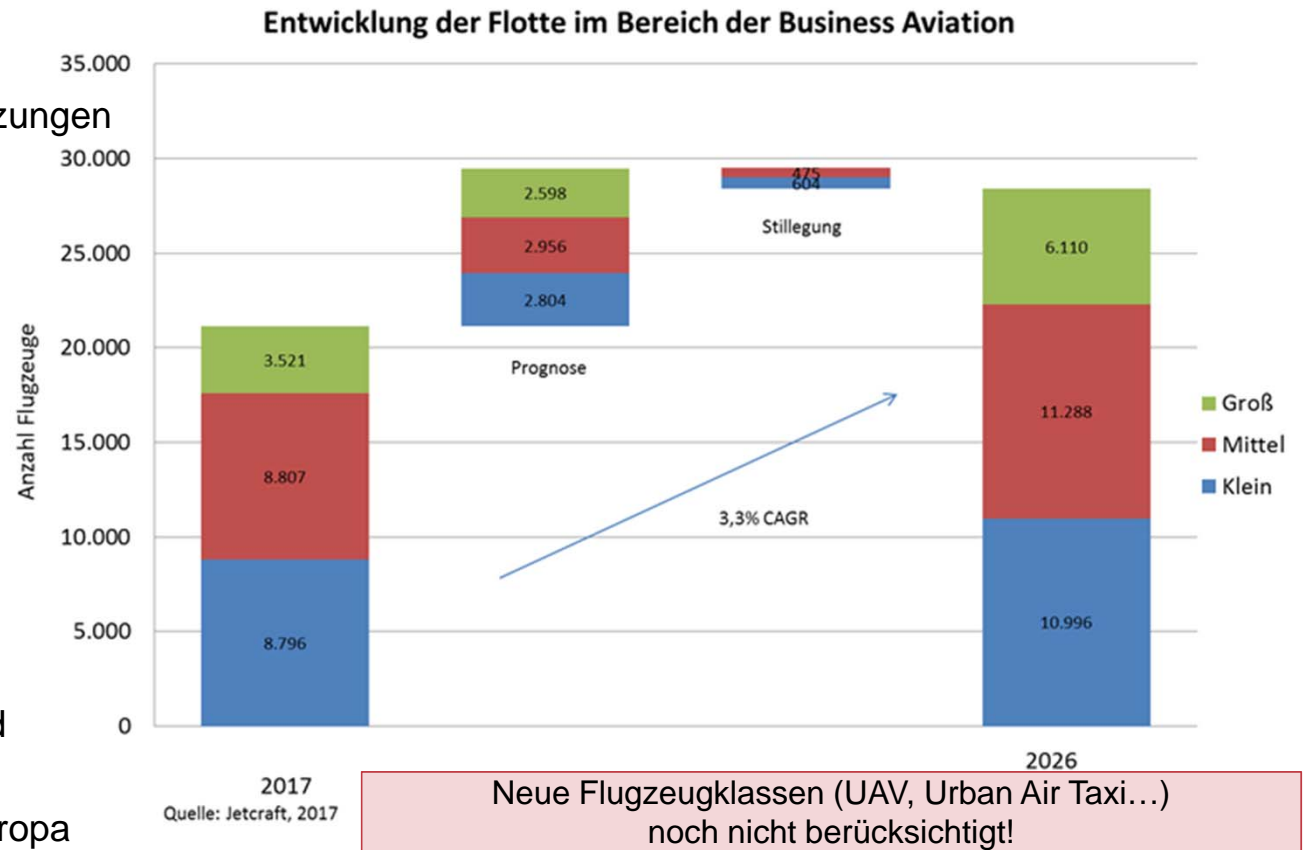
- Bedienung von europaweit **25.280 Städte- bzw. Flughafenpaaren ohne direkte Linienflugverbindung** (1/3 aller Flüge der Business Aviation) (Booz Allen Hamilton und DLR, 2016)
- **Beispiel Berlin: Erhöhung der Zahl der angeflogenen Ziele um 340%**



4. Business Aviation

In der Business Aviation werden weltweit Flottenzuwächse von beispielsweise rund 3,3% p.a. bis 2026 erwartet, von 21.000 auf 28.000 Einheiten.

- Unterschiedliche Prognosen und Marktabgrenzungen
- Jetcraft unterscheidet zwischen kleinen, mittleren und großen Business Aircraft
 - Klein: bspw. Embraer Phenom, Cessna Mustang oder CJ4, Pilatus PC24, Bombardier L 75
 - Mittel; bspw. Falcon 2000, Gulfstream G150, Embraer Legacy 500, Cessna New Citation, Bombardier CL
 - Groß: bspw. Gulfstream 650, Embraer Legacy 700, Dassault F7x, Bombardier C-Series 350.
- Anteil der kleinen und mittleren Flugzeuge wird leicht von je 42% auf je 39% sinken.
- Rund 17% der neuen Flugzeuge werden in Europa registriert werden.



5. Dezentraler Luftverkehr in Deutschland: Beschäftigungseffekte

Der dezentrale Luftverkehr in Deutschland beschäftigt rund 22.000 Personen, bzw. über 75.000 entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

■ Definition von Typflughäfen

- Typ 1: Landeplätze mit weniger als 1500 Bewegungen sowie Helipads (keine weitere Betrachtung)
- Typ 2: 12 Flugplätze und Flughäfen mit regelmäßigem Linienverkehr oder Werkscharterverkehr (bis ca. 1 Mio. Passagiere)
- Typ 3: 10 bedeutende Verkehrslandeplätze (u.a. >15.000 Starts)
- Typ 4: über 300 weitere Landeplätze

■ Exemplarische Quantifizierung der regionalwirtschaftlichen Effekte für Typflughäfen 2-4

■ Hochrechnung auf gesamte Flugplatzlandschaft

Flughafentyp	Erwerbstätige			
	direkt	indirekt	Summe	induziert
Flughafentyp 2 (Linienverkehr)	3.720	6.696	10.416	2.396
Flughafentyp 3 („große VLP“, hoher gew. Anteil)	2.200	3.960	6.160	1.417
Flughafentyp 4 (VLP „Standard“)	16.555	29.799	46.354	10.661
Gesamtzahl	22.475	40.455	62.930	14.474

Vgl.: EBAA-Studie 2016: 8.900 Jobs in der „engen“ Business Aviation Flugbetrieb, Handling, Wartung)

6. Trends im (dezentralen) Luftverkehr

Einige (Mega)trends?

- **Großflugzeuge B747 und A380 kaum noch gefragt**

- Chance auf Direktverbindungen (z.B. mit A321 LR) für größere dezentrale Flughäfen?

- **Grenzen der Hubs**

- Abnehmende gesellschaftliche Akzeptanz
 - Lange Wege und Komplexität
 - Lange Reisezeit innereuropäischer Umsteigeverbindungen

- Nachfragewunsch nach dezentralen Alternativen?

- **Neue Geschäftsmodelle durch Digitalisierung**, insbesondere im **Plattformbereich**

- **Vermittlungsdienste** wie JetSmarter (USA), Jetapp (DE) oder FirstJet Aviation (DE)
 - **Neue Fluggeräte** für Individualverkehre im urbanen und regionalen Bereich, z.B. Lilium Jet

- Effizienzzuwachs und neue Marktsegmente im Bereich der Business Aviation?

6. Trends im (dezentralen) Luftverkehr

Relevante technische und regulatorische Entwicklungen auf Ebene der Flugplätze, Flugzeuge und bodengebundenen Mobilität

- Wachsende Bedeutung GPS-basierter Anflugverfahren
- Zulassung und Nutzung von UAV-Technologien langfristig „in kleinen Schritten“ zu erwarten, Erschließung neuer Marktsegmente in die urbane Mobilität hinein denkbar
- Sicherung der bestehenden Flughafenlandschaft auch nötig, um neue Technologien zu bedienen (UAV...)
- Beihilferichtlinie: Einbeziehung kleinerer Flugplätze in Gruppenfreistellungsverordnung als guter erster Schritt zur Sicherung der für die Sicherung der Verkehrspflicht nötigen Infrastrukturen und Betriebsprozesse.
(<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1497952641554&uri=CELEX:32017R1084>)
 - öffentliche Investitionen in Regionalflughäfen mit bis zu 3 Mio. Pax p.a.
 - Operative Zuschüsse für Flughäfen mit bis zu 200 Tsd. Pax p.a.
 - keine Ausweitung der Flughafenlandschaft

7. Aktuelle und zukünftige Aufgaben des dezentralen Luftverkehrs

Entlastungsfunktion

- Kritische Kapazitätssituation und lange Wege an vielen größeren Verkehrsflughäfen

Luftsport- und Jugendarbeit

- vorrangig definiert durch Segel-, Motorsegelflug- und UL-Verkehr
- wichtiger Baustein der Nachwuchsgewinnung auch der „Großluftfahrt“
- „Privat finanziertes“ Ausbildungssystem

Und insbesondere: Nachhaltige Sicherstellung der Erreichbarkeit dezentraler Räume

- Verstädterung in vielen Regionen nicht erwünscht
- Bedeutung hoher Reaktionsgeschwindigkeit in internationalen Produktions- und Logistikketten
- Über 700 Business Aircraft im Taxi- und Werksflugverkehr in Deutschland
- Etliche Fallbeispiele: Firmen Viessmann, Liebherr, Würth und Brose; Befliegung Off-Shore Windenergieanlagen am Beispiel VLP Emden, Luftrettung, ...

Link zur Studie



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt

iubh
INTERNATIONALE
HOCHSCHULE
CAMPUS STUDIES



<https://www.idrf.de/aktuelles/mobilitaetsstudie/>



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
sven.maertens@dlr.de // veranstaltungen@idrf.de

